

REPORTE MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE ANCHOVETA, REGIONES DE ARICA Y PARINACOTA, TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA

ADJUNTO BOLETÍN BIOLÓGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N°38 (16 AL 22 DE SEPTIEMBRE 2024).

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con lo establecido en el D. Ex. N°749/2013, indica que entre el 01 de junio y el 31 de enero del año calendario siguiente, regirá el periodo referencial de veda reproductiva. Los indicadores biológicos utilizados para el establecimiento efectivo de la veda durante el periodo referencial serán el Índice Gonadosomático (IGS) y el Índice de Actividad del Desove (IAD), en escala semanal, reportados por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). En concordancia con lo anterior, se define lo siguiente:

- 1) En este periodo se podrá iniciar una veda por 45 días corridos, en el caso de la ocurrencia simultánea de un $IAD \geq 25,0\%$ (IAD mayor o igual al 25%) y un $IGS \geq 6,0\%$ (IGS mayor o igual a 6%), durante dos semanas, sean o no consecutivas. Una vez cumplido el criterio antes indicado, la veda comenzará a regir el lunes siguiente a la publicación del reporte en la página web de esta Subsecretaría.
- 2) No obstante, si al 24 de agosto del año calendario respectivo, el criterio de inicio de veda no ha sido alcanzado, regirá automáticamente una veda fija por 45 días corridos, entre el 25 de agosto y el 08 de octubre, ambas fechas inclusive.
- 3) Así mismo, regirá una veda de 10 días corridos en el evento que, al vencimiento de la veda fija y durante el periodo referencial, se verifique un $IAD \geq 35\%$ (IAD mayor o igual al 35%). La veda regirá a partir del lunes siguiente de la publicación del reporte en la página web.

La información proviene del muestreo de la flota, realizado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en el marco del "Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Chilenas, Anchoqueta Zona Norte", específicamente durante la semana 38 del presente año, de la cual se desprende lo siguiente:

- **IGS = 4,5% y un IAD = 37,1%** para la macrozona Arica y Parinacota - Antofagasta.

El muestreo en la última semana de la respectiva veda biológica no logró un tamaño de muestra representativo, debido al feriado irrenunciable de fiestas patrias, entre otros factores. En consecuencia, se mantiene abierta la temporada de pesca en la macrozona Arica y Parinacota-Antofagasta.

Los próximos reportes serán publicados de preferencia los viernes de cada semana en el sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (www.subpesca.cl).

2024

Informe semana N° 38

(16 al 22 septiembre 2024)

Monitoreo reproductivo anchoveta.
Regiones de Arica y Parinacota,
Tarapacá y Antofagasta. Programa de
Seguimiento de las Pesquerías
Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT

Septiembre 2024





Informe Semana 38 (16 al 22 septiembre 2024)

Convenio de Desempeño 2024

Monitoreo reproductivo anchoveta. Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT / septiembre 2024.

Requirente

**Subsecretaría de Economía y
Empresas de Menor Tamaño**

Subsecretaria de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Javiera Constanza Petersen Muga

Ejecutor

Instituto de Fomento Pesquero, IFOP

Director Ejecutivo
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera
Carlos Montenegro Silva

Jefa de Proyecto
Carola Hernández Santoro

Autor

Eduardo Díaz Ramos

Colaboradores

*María García Ossandón
Francisco Lagos Villaroel*

Monitoreo reproductivo de anchoveta en la zona Arica-Antofagasta

Esta actividad consiste en el seguimiento macroscópico (mediante el IGS) y microscópico (mediante el IHA, IAD e IAO) de la evolución semanal del proceso de maduración gonadal y de desove de anchoveta en la zona norte. A partir de la semana 23 (3 al 9 junio, 2024) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta, que comprende el periodo entre junio 2024 y enero 2025.

En la Semana 38, el análisis histológico reproductivo se sustentó de 213 hembras (3 muestreos), las que se recolectaron de la ejecución de la pesca de investigación “Monitoreo del proceso reproductivo de anchoveta durante la veda biológica, regiones Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, 2024”, debido a que el recurso anchoveta se encuentra en su periodo de veda biológica por 45 días corridos, entre 5 de agosto y 18 de septiembre, ambas fechas inclusive (D. EX. N° 749, julio de 2013).

Se prospectó la zona de Arica con 3 lances en total, de los cuales, 3 fueron efectivos para anchoveta. En la zona de Antofagasta se prospectará la semana 39 (**Tabla 1; Figura 1**). En la zona de Iquique no se contó con embarcación para la pesca de investigación. Entre 19 y 22 de septiembre no se registró descarga del recurso. Los tamaños fluctuaron entre 6,0 y 13,5 cm (moda 10,5 cm; 82% bajo 12,0 cm).

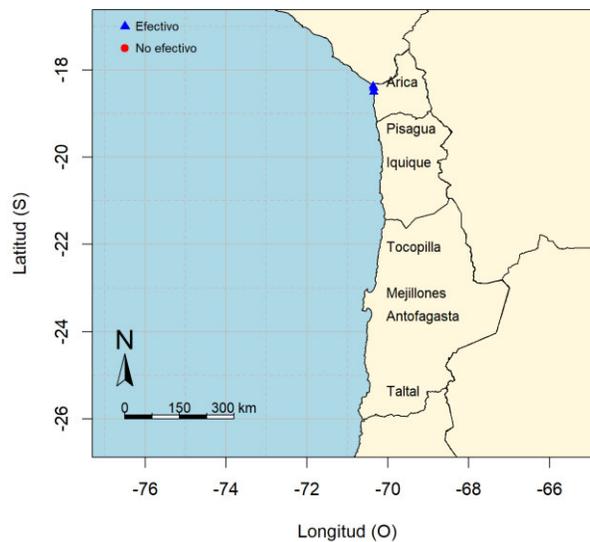


Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 38.

Tabla 1
Prospección y lances efectivos para el análisis de la condición de desove de anchoveta, semana 38.

| Zona | Embarcación | Zarpe | Recalada | Lance | Fecha lance | Latitud | Longitud | Amplitud talla (cm) | Moda (cm) |
|----------------------------------|-------------|-----------------|----------|-------|-------------|---------|----------|---------------------|------------|
| Arica (18°21' - 19°30') | Ragnar | 15-sept | 16-sept | 1 | 16-sept | 18°30' | 70°21' | 10,0-13,5 | 12,0 |
| | | | | 2 | 16-sept | 18°22' | 70°22' | 6,0-12,0 | 8,0 y 10,0 |
| | | | | 3 | 16-sept | 18°25' | 70°21' | 10,0-13,0 | 10,5 |
| Iquique (19°30' - 21°30') | | | | | | | | | |
| Antofagasta (21°30' - 24°00') | Don Salomón | Sin prospección | | | | | | | |

Indicadores reproductivos

Disminuyó la actividad ovárica (IGS) y la incidencia de hembras con maduración gonadal (IHA), a la vez que, se observó un claro incremento de atresia mayor (IAO) y de hembras con indicios de término del evento reproductivo (n= 67; 31%). Un lance prácticamente puro de hembras hidratadas en desove influyó en el alto valor del IAD (n= 52), que se descartaron para el cálculo del IGS (**Tabla 2; Figura 2**).

El tamaño de muestra considerado como representativo para la macrozona fue estimado en 300 gónadas (Young y Robotham, 2014). En la semana 38 el número de muestras logrado fue menor, debido a que solo se prospectó en la zona de Arica.

Tabla 2
Índices reproductivos de la anchoveta en la macrozona Arica-Antofagasta.

| Anchoveta de la zona norte | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------|--------------|-----|--------------|------|------|-----------------------------|--------|-----------|-----------|--------|
| Semana (N°) | Fecha | Macroscópico | | Microscópico | | | Proporción (%) tamaños (cm) | | | | |
| | | IGS | n | IHA | IAD | IAO | n | ≤ 11,5 | 12,0-13,5 | 14,0-15,5 | ≥ 16,0 |
| 23 | 03/06 - 09/06 | 3,8 | 76 | 93,1 | 2,1 | 4,1 | 291 | 78 | 21 | 0,3 | 0,0 |
| 24 | 10/06 - 16/06 | 4,4 | 109 | 95,5 | 17,8 | 1,0 | 309 | 74 | 26 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | 17/06 - 23/06 | 4,5 | 108 | 98,3 | 34,6 | 1,0 | 298 | 64 | 35 | 1 | 0,0 |
| 26 | 24/06 - 30/06 | 4,8 | 168 | 100 | 60,6 | 0,0 | 310 | 48 | 50 | 2 | 0,0 |
| 27 | 01/07 - 07/07 | 5,5 | 87 | 97,7 | 43,0 | 0,7 | 300 | 77 | 22 | 1 | 0,0 |
| 28 | 08/07 - 14/07 | 5,8 | 120 | 99,7 | 51,0 | 0,3 | 310 | 63 | 36 | 1 | 0,0 |
| 29 | 15/07 - 21/07 | 6,0 | 144 | 98,7 | 28,8 | 0,9 | 316 | 56 | 40 | 4 | 0,0 |
| 30 | 22/07 - 28/07 | 6,4 | 188 | 99,7 | 42,3 | 0,3 | 312 | 48 | 49 | 3 | 0,0 |
| 31 | 29/07 - 04/08 | 5,6 | 213 | 98,7 | 49,7 | 1,0 | 314 | 34 | 62 | 4 | 0,0 |
| 32 | 05/08 - 11/08 | * | | | | | | | | | |
| 33 | 12/08 - 18/08 | * | | | | | | | | | |
| 34 | 19/08 - 25/08 | * | | | | | | | | | |
| 35 | 26/08 - 01/09 | * | | | | | | | | | |
| 36 | 02/09 - 08/09 | 5,7 | 68 | 93,6 | 30,6 | 6,4 | 235 | 71 | 29 | 0,0 | 0,0 |
| 37 | 09/09 - 15/09 | * | | | | | | | | | |
| 38 | 16/09 - 22/09 | 4,5 | 14 | 68,5 | 37,1 | 31,0 | 213 | 82 | 18 | 0,0 | 0,0 |

*Sin muestra veda biológica
IGS: hembras ≥ 12,0 cm

Consideración final

El monitoreo se sustentó mayoritariamente de ejemplares bajo 12,0 cm, recolectados costeramente en el marco de la pesca de investigación que prospectó la zona de Arica.

Se observó el descenso de la actividad ovárica y de hembras en proceso reproductivo. Un lance prácticamente puro, de hembras hidratadas en desove influyó en el alto valor del IAD.

¹Young, Z y H. Robotham. 2014. Revisión de la estimación de indicadores reproductivos de anchoveta, zona norte: Tamaño de muestra. Informe Técnico. Instituto de Fomento Pesquero. 27 p + Anexos.

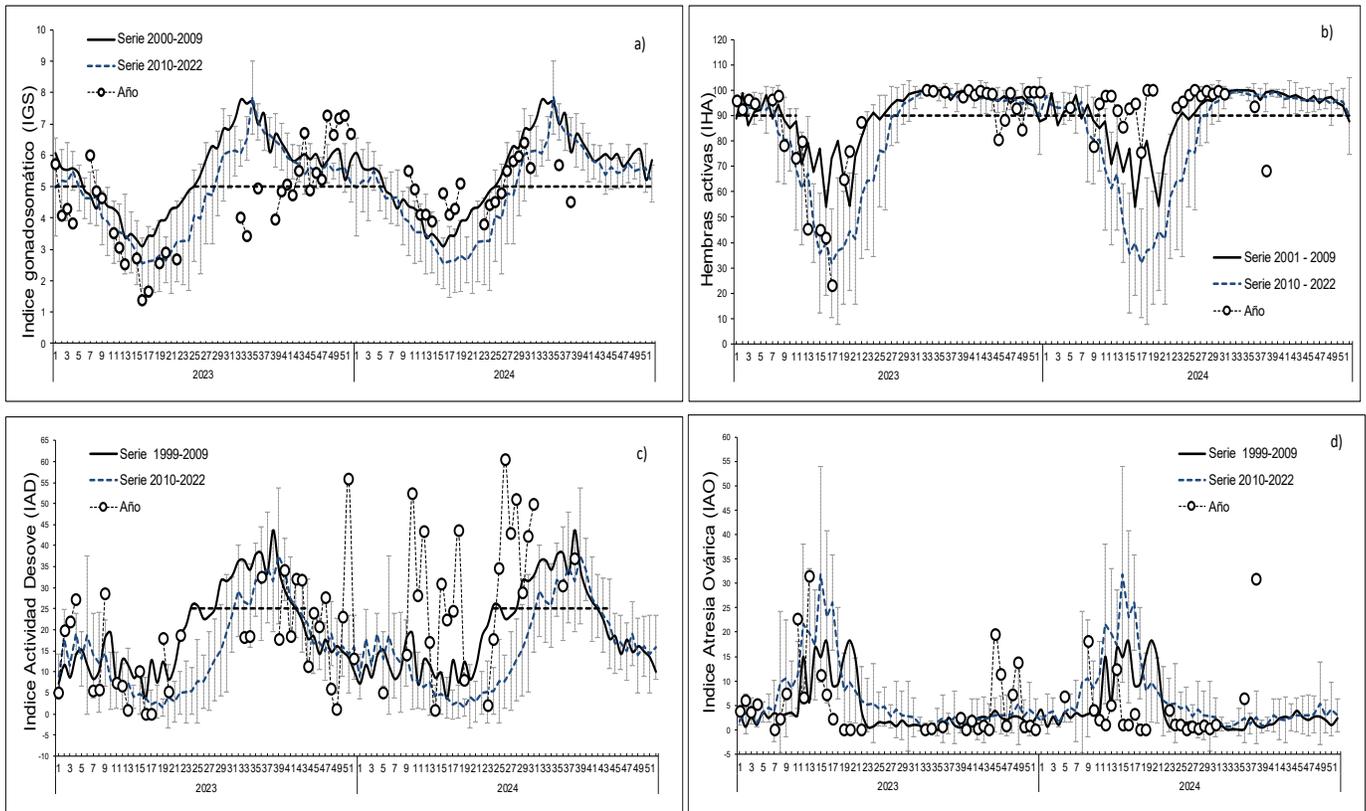


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2023 y 2024), y las líneas segmentadas señalan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.

Glosario:

Índice gonadosomático (IGS): indicador de actividad que cuantifica los cambios del peso del ovario producto del desarrollo de los ovocitos.

Índice de hembras activas (IHA): indicador de actividad (histológico), como una proporción de hembras que evidencian algún grado de desarrollo de ovocitos, sin atresia masiva.

Índice de actividad de desove (IAD): indicador de la intensidad de desove (histológico), como una proporción de hembras que presentan ovocitos hidratados y/o folículos postovulatorios de estadios I-IV (hembras desovantes en la misma noche y/o una noche anterior a la captura).

Índice de atresia ovárica (IAO): indicador de atresia ovocitaria masiva (>50%), que refleja la finalización del evento reproductivo o algún factor perturbador del proceso de maduración gonadal y del desove.

Contribuimos a la
sostenibilidad de los
recursos marinos de Chile.



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE